

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-185823

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)9月21日

D 01 G 11/00
D 04 H 1/42

7152-4L
7199-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 カーベツト屑の再生処理方法

⑮ 特 願 昭59-41019

⑯ 出 願 昭59(1984)3月2日

⑰ 発 明 者 林 勇 夫 名古屋市昭和区折戸町6丁目56番地

⑱ 出 願 人 林テレンプ株式会社 名古屋市中区上前津1丁目4番5号

明 細 書

1. 発明の名称

カーベツト屑の再生処理方法

2. 特許請求の範囲

カーベツトの屑の再生に於いて次の工程よりなる再生処理方法。

- (1). カーベツト屑を0.3 ~ 30 mm の大きさに粉砕、または開毛する。
- (2). 前記粉砕品、或いは開毛品100 重量部に対して3 ~ 30重量部のウレタンプレポリマーを散布し、覆装する。
- (3). 前記プレポリマーが完全にキュアする前に混合物を取り出し、粉砕し3 ~ 10 mm の繊維とウレタンの集合体を形成する。
- (4). 該集合体は、フェルトの原料に用いる。

3. 発明の詳細な説明

この発明はカーベツト屑の再生処理に関するものである。特に自動車のフロア、デッキ等に敷設される自動用カーベツトの製造工程から発生するトリミング屑等の産業廃棄物の再生処理に関するもので

ある。

自動車用フロアカーベツトの製造工場からは毎日多量のトリミング屑等のカーベツトの屑が発生する。自動車用のカーベツトは一般にポリプロピレン、ポリアミド、ポリエステル等の繊維からなるカーベツトの裏面に形状を保持させるために、低密度のポリエチレン樹脂、EVA樹脂等の熱可塑性合成樹脂の裏打ちが施されている。この裏打ち層には通常、カーベツトに難燃性を持たせるために塩素系の樹脂、たとえば塩化ビニル樹脂等が含まれている。そして自動車のフロア、デッキは一般に複雑な形状、輪郭をしているため、これに合わせてカーベツトをトリミングするとき多量の屑が発生する。

これらの屑の再利用には従来次の問題点があった。すなわち

①カーベツトを構成する繊維は通常の繊維に比べて太く、かつ繊維長が短いため、フェルトにした場合は格まりにくく、従ってフェルト中に混入するにしても最大で15%程度しか混入出来ない。

②カーベツトの裏打ち時に低密度ポリエチレンに

混合することも考えられたが、これも屑の裏打ち層中に含まれる塩素系の樹脂が分解して加工用の機械、例えば押出成形機、Tダイ等の内面を腐食したり、詰まったり、あるいは裏打ち層が発泡して物性が低下したりする問題があった。

この発明は前記の問題のないカーペット再生処理方法を提供することを目的とする。特にカーペット屑をフェルトの原料として用いる場合の絡まり不足を改良し、フェルト中にカーペット屑を多量に混合出来るようにすることを目的とする。

本発明の要旨は下記の工程からなるカーペット屑の再生処理方法にある。

- (1)、カーペット屑を0.3 ～30 mm の大きさに粉砕、または開毛する。
- (2)、前記粉砕品、或いは開毛品100 重量部に対して3 ～30重量部のウレタンプレポリマーを散布し、攪拌する。
- (3)、前記プレポリマーが完全にキュアする前に混合体を取り出し、粉砕し3 ～10 mm の繊維と

ウレタンの集合体を形成する。

(4)、該集合体を、フェルトの原料に用いる。

この発明で用いることが出来るカーペット屑としては、特に限定はされない。たとえば自動車用カーペットの製造工場から発生する前記述べたトリミング屑、不良品、或いは家庭用のカーペットの廃棄品等がある。屑のもとのカーペットとしては、ポリプロピレン、ポリエミド、ポリエステル、レーヨン等を織った、或いはニードルパンチしたものがあり、裏打ち屑としては、低密度ポリエチレン樹脂、EVA樹脂等の熱可塑性の樹脂をTダイによりコーティングしたもの、あるいはEVA、SBR等のラテックスを塗布したもの等がある。

これらのカーペットの屑は粉砕機、或いは開毛機により0.3 ～30 mm の大きさに破砕する。開毛機の場合は繊維分と樹脂分が大まかに分離されるが今回の用途には繊維分を用いることが好ましい。

次に該カーペット屑にウレタンプレポリマーを散布する。ウレタンプレポリマーとしてはポリエーテルポリオールとイソシアネートを予備反応させた

プレポリマーで未反応のイソシアネートを一部保有しているものを用いる。このウレタンプレポリマーをカーペット屑の破砕品に対して3 ～30重量部を散布する。散布した後前記ウレタンプレポリマーが30 ～80%程度キュアした段階で攪拌、或いは粉砕する。この段階では、ウレタンプレポリマーが完全にキュアしていないため比較的柔らかく、従って容易に攪拌、或いは粉砕可能である。

このように、攪拌或いは破砕することにより、カーペット屑とウレタン樹脂の集合体が形成される。その後静置することによりウレタンは完全に硬化する。該集合体は、カーペットの繊維、及び裏打ち屑の破片がウレタンプレポリマーにより一定数だけ結合されて集合した構造をしている。この集合体の大きさは3 ～10 mm 程度である。

該形成した集合体はフェルトの原料としても用いることが出来る。例えば雑綿のウェブの中間層に入れ、フェノール樹脂等の熱硬化性のバインダーで結合し、レジンフェルトを形成したり、または合成繊維の屑に混ぜてニードルパンチすることによりニ-

ドルパンチフェルトを形成したりすることが出来る。

本発明の処理方法によれば、カーペット屑は、その粉砕品がフェノール系の樹脂により結合されて集合体を形成しているためフェルトの原料に用いた場合も絡み合い易く、従来のそのまま用いた場合のように混入出来る割合が極めて低い等の問題点がない。さらにこれを原料として製造したフェルトも、従来のようにカーペット屑が分離して、埃がでたり、周囲を汚したりする欠点がなく、自動車のカーペットの下に敷くアンダーフェルト等に好適なものである。更にカーペット屑にウレタン系の樹脂を散布した後、完全にキュアする前に攪拌、或いは破砕する為それに要するエネルギーが極めて少量で済み、コストダウンが計れる。

(実施例1)

自動車用のフロアカーペットのトリミング屑を約5 mm の大きさに粉砕したものに、ポリエーテルポリオールとイソシアネートを予備反応させたプレポリマーで未反応のイソシアネートを一部保有しているものに硬化剤として水を主剤100 重量部に対して

30重量部加えたものを、屑の1kgあたり150g散布した。散布直後に攪拌した後は3分間放置した。その後、加えたウレタンが完全に硬化する前に攪拌し、大きき約7mmのウレタンとカーペット屑の集合体を作った。該集合体は半日放置してウレタン樹脂を完全に硬化させた。その後、レジンフェルトの原料として、雑綿屑の中間に1㎡あたり500g均一に散布してフェルトを作った。該フェルトは自動車のアンダーフェルトとして埃等の発生もなく好適なものであった。

(実施例2)

実施例1で作ったのと同様な集合体を、合成繊維屑中に、合成繊維屑100重量部に対して前記の集合体80重量部を加え、ニードルパンチを施してフェルトを形成した。該フェルトも自動車用のフェルトとして好適なものであった。

4. 図面の簡単な説明

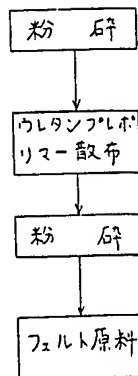
第1図は本発明のカーペット屑再生処理方法のフローチャートを示した。また第2図には本発明のカーペット屑とウレタン系樹脂の集合体の概念図を示

した。

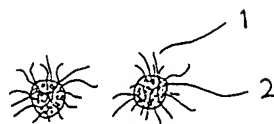
- 1カーペット屑、
- 2ウレタン系樹脂。

特許出願人

林テレンブ株式会社



第 1 図



第 2 図